

**125**  
N.F.

144 fr. marocains

# LE HAUT-PARLEUR

*Journal de vulgarisation* **RADIO  
TÉLÉVISION**

DANS CE NUMÉRO :

- UHF et 625 lignes.
- Amplificateur Hi-Fi à préamplificateur incorporé.
- Récepteur à 6 transistors.
- Analyseur basse fréquence.
- Récepteur portatif à 7 transistors.
- Conseils pour l'utilisation des redresseurs secs au silicium.
- Connaissances élémentaires pour faire un bon emploi des transistors.
- La radio au Japon.
- Ondemètres modernes à absorption.



Réalisez vous-même  
**NOUVEAU RÉCEPTEUR  
 de POCHE**

DESCRIPTION  
DANS CE NUMÉRO

## RADIOCOMMANDE ★ des modèles réduits

Chronique présentée par l'Association Française  
des Amateurs de Télécommande

### Réalisation d'un ensemble de télécommande à lames vibrantes

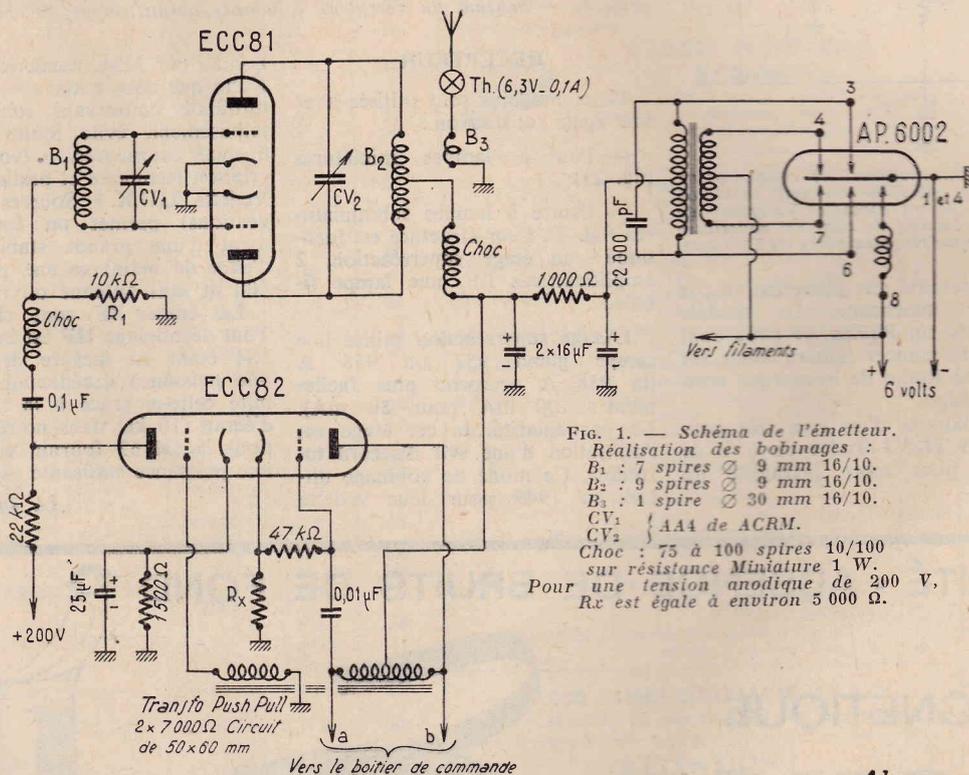
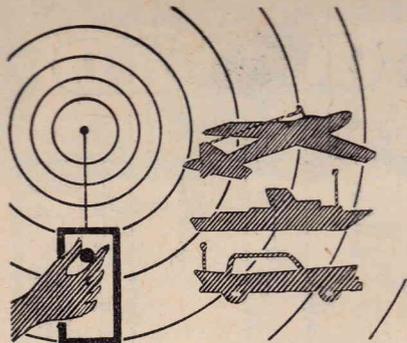


FIG. 1. — Schéma de l'émetteur.  
Réalisation des bobinages :  
B<sub>1</sub> : 7 spires Ø 9 mm 16/10.  
B<sub>2</sub> : 9 spires Ø 9 mm 16/10.  
B<sub>3</sub> : 1 spire Ø 30 mm 16/10.  
CV<sub>1</sub> : AA4 de ACRM.  
CV<sub>2</sub> : AA4 de ACRM.  
Choc : 75 à 100 spires 10/100  
sur résistance Miniature 1 W.  
Pour une tension anodique de 200 V,  
R<sub>x</sub> est égale à environ 5 000 Ω.

d'affirmer que de tels montages sont par nature instables puisque l'on peut les synchroniser, c'est-à-dire imposer une fréquence d'oscillation différente de leur fréquence propre.

Le transfo utilisé est celui d'un push-pull de sortie BF. On choisira un circuit de 50 × 60 mm que l'on « détôlera » pour supprimer l'entrefer en croisant les tôles au remontage. La self importante obtenue permet d'obtenir les diverses fréquences musicales avec des capacités de valeurs relativement faibles, donc peu encombrantes.

Pour diminuer le plus possible l'influence de la charge de sortie on utilise le secondaire pour attaquer l'amplificatrice (1/2 ECC82). Cette lampe produit par ailleurs un nivellement de la modulation par saturation. En effet, l'oscillation étant réglée au voisinage du décrochage, pour des raisons de stabilité, l'amplitude engendrée diminue avec la fréquence.

NOTRE but, lors de l'étude de l'ensemble que nous nous proposons d'étudier fut :

- d'obtenir une **sécurité** maximum, donc une grande stabilité des performances : aucun réglage à faire sur le terrain et cela pendant longtemps ;

- d'obtenir une manipulation simple des commandes, permettant d'acquiescer rapidement une virtuosité du pilotage ;

- de réaliser le maximum de pièces par nos propres (et limités) moyens.

#### L'EMETTEUR

Notre émetteur ne date pas d'hier. Il fonctionne donc sur 72 Mc/s. La transposition en 27 Mc/s serait sans doute facile.

1. Section HF. — Ne visant ni à l'originalité, ni aux records, mais à la sécurité, nous utilisons un montage classique : c'est un auto-oscillateur symétrique dont le rayonnement puissant nous garantit un

contact sans aléas. La figure 1 fournit les détails pratiques de réalisation.

On trouvera par ailleurs dans « Plans de Télécommande de Modèles Réduits », au chapitre Emetteur XN7 (pages 7, 8 et 9) tous les détails complémentaires, notre réalisation s'inspirant visiblement de celle de M. Pépin.

Quelques conseils : réaliser cette section de façon **très rigide**. Utiliser un support noval en stéatite. Faire d'excellentes soudures : rondes, lisses et brillantes. Soigner le détail.

2. Section BF. — Le schéma en est très simple. C'est un Hartley BF dont la fréquence est déterminée par la mise en place de capacités diverses aux bornes de l'enroulement oscillateur (entre a et b).

Nous avons souvent été étonnés de trouver dans les revues spécialisées des schémas de tels montages basés soit sur le principe du blocking, soit sur celui du multivibrateur. Or notre expérience de dépanneur télévision nous permet

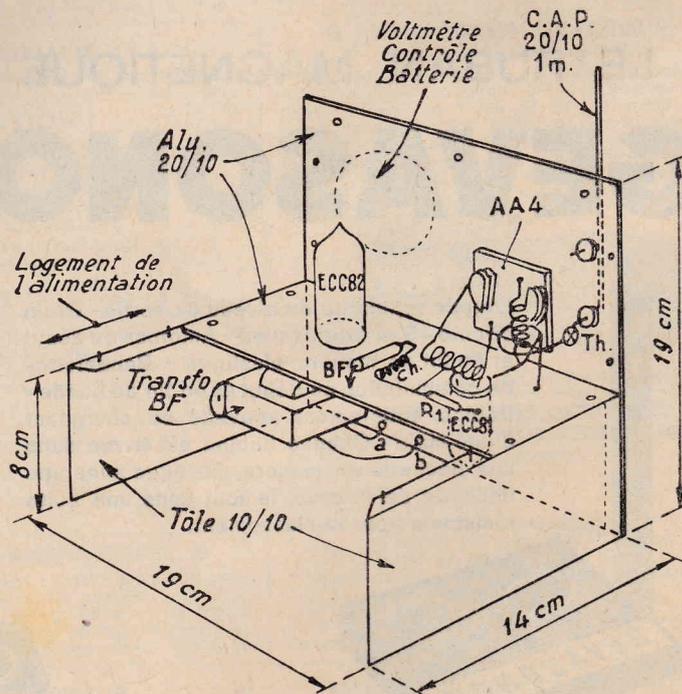


FIG. 2. — Réalisation de l'émetteur. Remarquer la disposition inverse de la ECC81. On obtient ainsi une section HF ramassée et très rigide. Disposer B<sub>1</sub> et B<sub>2</sub> à angle droit. Le réglage du CV est accessible sur le panneau avant. L'alimentation utilise un transfo standard de vibreur. Elle est montée sur une plaque Alu 20/10 montée sur passe-fils caoutchouc amortisseurs. Le coffret est entièrement métallique.

La disposition peut être quelconque. Mais il faudra utiliser des résistances de bonne qualité et de puissance excédentaire (1 W miniature), des condensateurs excellents et surtout dont la tenue de la capacité dans le temps est bonne (mica, Styroflex, polyester...). Ne pas utiliser de condensateurs céramiques.

direction, nous utilisons un inverseur de feux de position type 2 CV Citroën (en choisir un dont la manœuvre soit douce).

Le réglage de l'oscillateur et le calage des différentes fréquences seront traités après la description du sélecteur à lames vibrantes.

3. L'alimentation. — Nous avons choisi pour des raisons d'économie

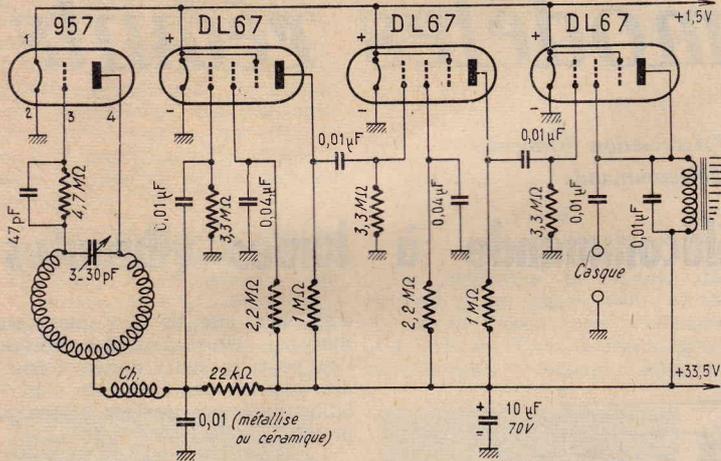


Fig. 3. — Schéma du récepteur à lampes subminiatures. Le condensateur variable est un modèle à air Transco (type 82 753). La self toroïdale d'accord a un diamètre intérieur de 20 mm et un diamètre extérieur de 50 mm. Elle comprend 10 spires de fil 12/10. La self de choc est constituée par 50 spires non jointives de fil 10/100 sur mandrin plexiglass de 5×5 mm.

Pour le boîtier de commande, dont les interrupteurs branchent les capacités convenables (voir Fig. 14) éviter les poussoirs bons marchés. Utiliser un clavier à touches, à contacts auto nettoyants (Jeanrenaud par exp.). Un poussoir ordinaire ne résiste pas aux étincelles produites. Pour la commande de

et de stabilité une alimentation par vibreur synchrone. Le modèle choisi est un Philips AP 6002 dont les performances remarquables sur les Auto Radio de la marque nous avait séduit.

La batterie d'un type très courant : 3 TL V3 Tudor de 6 V de 9 Ah pour moto (garagiste du coin).

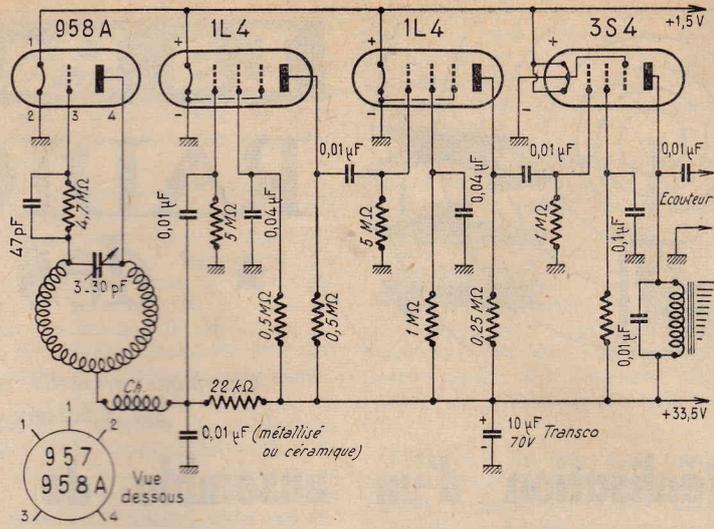


Fig. 4. — Schéma du récepteur à lampes amplificateur BF miniatures.

### RECEPTEUR

Deux modèles sont utilisés avec une égale satisfaction :

— l'un à lampes miniatures (fig. 2) ;

— l'autre à lampes subminiatures (fig. 3). Leur structure est identique : un étage superréaction, 2 amplificatrices BF, une lampe finale ;

L'étage superréaction utilise une lampe gland 957 ou 958 A (la 958 A accroche plus facilement : 100 mA pour 50 mA). La particularité de cet étage est l'utilisation d'une self d'accord toroïdale. Ce mode de bobinage utilisé en 1949 pour leur vedette

L.U.K. par MM. Laederich, Ugon Kuhn que nous citons : « ... La self toroïdale conservant son champ jalousement, évite toutes les influences extérieures... » (voir « Description technique et pratique de la Vedette L.U.K. » Sources des Inventions) permet un fonctionnement d'une grande stabilité (par effet de main) et une portée de 500 m sans antenne ou récepteur.

Les étages BF sont classiques. Tout découplage HF est inutile. La 3S4 étant en mesure de fournir une puissance excédentaire, on limite celle-ci grâce à la résistance d'écran (10 kΩ dans notre réalisation) la DL 67 fournit, en triode, une puissance suffisante.

(A suivre.)

MUSICALITÉ • FIDÉLITÉ • ABSENCE DE BRUITS DE FOND

LE RUBAN MAGNÉTIQUE

GEVASONOR

Grande régularité du niveau de sortie - Grain orienté - Self lubrification - Amorces de début et de fin en matière plastique - Bandelettes de commutation au début et en fin de bande - Bobine entièrement nouvelle se chargeant d'une main - Chaque bobine est livrée dans une pochette en matière plastique avec une fléchette de fixation, le tout dans une boîte résistante pour le classement.



GEVAERT-FRANCE - 4, Rue Paul Cézanne - PARIS 8<sup>e</sup> - Tél : ELY 18-74